Analisis Sentimen Publik Program Makan Bergizi Gratis Menggunakan Support Vector Machine

M.Arif Firmansyah*[1], Asep Saeppani[2], Irfan Fadil[3]
Universitas Sebelas April Sumedang[1,2,3]
*e-mail: 220660121013@student.unsap.ac.id[1]
e-mail: Saeppani@unsap.ac.id[2]
e-mail: fadilirfan@unsap.ac.id[3]

ABSTRAK
Ketersediaan gizi merupakan faktor utama yang menunjang pertumbuhan anak dan kualitas sumber daya manusia. Pemerintah Indonesia memperkenalkan Program Makan Bergizi Gratis (MBG) sebagai langkah strategis untuk mengatasi masalah gizi buruk dan stunting pada anak sekolah. Penelitian ini berfokus pada analisis sentimen masyarakat terhadap program MBG dengan memanfaatkan algoritma Support Vector Machine (SVM) berbasis pengolahan Bahasa Alami (NLP). Data berasal dari 1.574 komentar di media sosial X (Twitter) yang diproses melalui tahapan pembersihan data, tokenisasi, penghapusan stopword, stemming, dan pembobotan TF-IDF. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model SVM meraih akurasi 78%, sedangkan Logistic Regression mencapai 82%, dengan sebagian besar sentimen publik cenderung positif. Temuan ini mengindikasikan bahwa masyarakat menerima MBG dengan baik. Penelitian ini turut memperlihatkan manfaat penerapan machine learning untuk menganalisis kebijakan publik dan dapat digunakan pemerintah sebagai acuan menyusun strategi komunikasi dan meningkatkan efektivitas program gizi nasional

Kata kunci : *Analisis Sentimen; Support Vector Machine; Program Makan Bergizi Gratis; NLP; Media Sosial.*

ABSTRACT
Nutritional adequacy is pivotal to children's growth and the development of national human capital, prompting Indonesia to launch the Free Nutritious Meals (MBG) program to address malnutrition and stunting among school-age children. This study analyzes public sentiment toward MBG using a Natural Language Processing pipeline—data cleaning, tokenization, stopword removal, stemming, and TF-IDF—followed by classification with Support Vector Machine (SVM) and Logistic Regression on 1,574 posts from X (Twitter). Results show that SVM achieved 78% accuracy, while Logistic Regression reached 82%, with the overall sentiment predominantly positive, indicating broad social acceptance of MBG. These findings highlight the promise of machine learning for real-time public policy evaluation and offer practical insights for optimizing communication strategies and improving the program's effectiveness.

Keywords **:** *Sentiment Analysis; Support Vector Machine; Free Nutritious Meal Program; NLP; Social Media*

PENDAHULUAN
Kecukupan gizi sangat penting dalam mendukung tumbuh kembang anak sekaligus mempengaruhi kualitas manusia di masa depan. Anak dengan status gizi kurang tak hanya mengalami pertumbuhan fisik yang terhambat, tapi juga memiliki risiko daya tahan tubuh yang rendah dan gangguan perkembangan otak. Asupan nutrisi yang seimbang terbukti bisa meningkatkan konsentrasi dan prestasi belajar anak. Maka, meningkatkan gizi anak adalah kebutuhan mendesak demi menjamin masa depan bangsa.

Sebagai respons terhadap masalah gizi, pemerintah Indonesia meluncurkan MBG pada tahun 2025 sebagai program nasional prioritas. Program ini bertujuan menurunkan angka stunting, memperbaiki kesehatan siswa, dan memperkuat pendidikan dasar. Selain itu, MBG menjadi bagian strategi "Indonesia Emas 2045" yang menitikberatkan pembangunan manusia lewat peningkatan gizi dan kesejahteraan. Hasil implementasi MBG terlihat dari meningkatnya status gizi dan kehadiran siswa, meski ada beberapa tantangan seperti infrastruktur dan distribusi pangan yang belum merata di sejumlah daerah. Program ini juga berperan dalam pemberdayaan ekonomi lewat kemitraan dengan petani lokal dan UMKM. Namun,

masih ditemukan ketidaksesuaian pelaksanaan dan belum meratanya distribusi pangan serta standar gizi nasional.

Menurut Rahmadani dkk. (2025), kecukupan gizi merupakan aspek mendasar dalam mendukung tumbuh kembang anak serta menjadi penentu kualitas sumber daya manusia di masa depan. Status gizi yang buruk dapat mengakibatkan stunting, yaitu kondisi gagal tumbuh yang diukur berdasarkan skor z tinggi-berdasarkan-umur < -2 standar deviasi. Lestari dkk., (2024) menjelaskan bahwa anak dengan status gizi kurang tidak hanya mengalami keterlambatan pertumbuhan fisik, tetapi juga berisiko memiliki daya tahan tubuh rendah serta gangguan perkembangan kognitif. Sementara itu, Sari and Widodo, (2024) menemukan bahwa siswa dengan asupan nutrisi seimbang cenderung memiliki konsentrasi dan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa dengan kekurangan gizi. Dengan demikian, upaya peningkatan gizi anak menjadi hal yang mendesak untuk menjamin keberlanjutan kualitas sumber daya manusia Indonesia di masa depan.

Sebagai langkah strategis untuk menanggulangi permasalahan gizi, pemerintah Indonesia meluncurkan Program Makan Bergizi Gratis (MBG) pada tahun 2025 sebagai bagian dari program prioritas nasional. Rahmah dkk., (2025) menyebutkan bahwa program ini bertujuan menurunkan angka stunting, meningkatkan kesehatan siswa, serta memperkuat kualitas pendidikan dasar. Agustini (2025) menambahkan bahwa MBG menjadi bagian dari strategi Indonesia Emas 2045 yang berfokus pada pembangunan manusia melalui peningkatan gizi, pendidikan, dan kesejahteraan. Yelvianti (2025) juga melaporkan bahwa pelaksanaan MBG memberikan dampak positif terhadap status gizi anak dan berpengaruh pada peningkatan kehadiran siswa di sekolah. Namun, Pratama (2024) mengingatkan bahwa pelaksanaan program ini masih menghadapi tantangan seperti keterbatasan infrastruktur dan kesenjangan distribusi pangan di beberapa daerah. Selain meningkatkan status gizi, Fitri and Syafira (2025) menegaskan bahwa MBG berperan dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui kemitraan dengan petani dan pelaku UMKM lokal. Rachman (2025) menyatakan bahwa pengadaan bahan pangan dari produsen lokal dalam program MBG dapat mendorong pertumbuhan ekonomi daerah serta memperkuat ketahanan pangan nasional. Namun, Komara dkk. (2025) menyoroti adanya ketidaksesuaian antara tujuan program dan pelaksanaan di lapangan, seperti distribusi yang belum merata dan belum adanya standar gizi nasional yang terintegrasi secara baik.

Dari perspektif lingkungan, Komara dkk., (2025) menjelaskan bahwa pelaksanaan MBG menimbulkan persoalan baru berupa meningkatnya food waste akibat kurangnya pengawasan kualitas makanan. Kondisi ini sejalan dengan temuan Rachman (2025), yang menilai bahwa ketidaksesuaian dalam pengelolaan distribusi makanan dapat mempengaruhi ketahanan pangan nasional. Oleh karena itu, Pratama (2024) menyarankan perlunya pendekatan kebijakan yang partisipatif, berkelanjutan, dan ramah lingkungan agar MBG dapat berjalan secara efektif dan efisien. Dari sisi pendidikan, Rozak dkk. (2025) melaporkan bahwa MBG berkontribusi terhadap peningkatan fokus, motivasi, dan kesiapan belajar siswa sekolah dasar. Yelvianti (2025) juga menemukan bahwa siswa penerima manfaat MBG menunjukkan peningkatan prestasi akademik yang signifikan dibandingkan siswa non-penerima. Temuan ini memperkuat pendapat Agustini (2025) bahwa peningkatan mutu pendidikan dapat dicapai melalui pemenuhan gizi dan pembentukan kebiasaan makan sehat sejak dini.

Namun demikian, Ayuni (2025) mengemukakan bahwa pelaksanaan MBG belum sepenuhnya optimal karena masih terdapat hambatan kebijakan dan koordinasi antar lembaga. Pratama (2024) juga mencatat adanya perbedaan implementasi antar daerah yang dapat mengurangi efektivitas program. Oleh sebab itu, evaluasi kebijakan berbasis bukti ilmiah dan pelibatan masyarakat diperlukan agar program dapat berjalan sesuai tujuan dan memiliki dampak berkelanjutan. Selain dari sisi implementasi kebijakan, pemahaman publik terhadap MBG juga menjadi aspek penting dalam keberhasilan program. Saputra (2025) menunjukkan bahwa opini publik terhadap kebijakan MBG di media sosial cenderung positif, dengan mayoritas masyarakat mendukung pelaksanaannya. Bahar dkk. (2025) menambahkan bahwa metode Naive Bayes dapat mengklasifikasikan opini publik secara efektif dengan akurasi lebih dari 86%. Fitriyani dan Fitriyani and Putra (2024) membuktikan bahwa algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dan *Logistic Regression* dapat mengidentifikasi persepsi publik terhadap kebijakan pemerintah berbasis data Twitter dengan hasil yang cukup akurat. Nugroho (2025) menyimpulkan bahwa penerapan *Natural Language*

Processing (NLP) dan Big Data sangat potensial untuk analisis sentimen kebijakan publik di Indonesia, termasuk dalam mengevaluasi efektivitas MBG.

Penelitian ini memiliki urgensi strategis karena berkontribusi langsung terhadap kebijakan peningkatan gizi nasional yang sedang menjadi fokus pemerintah Indonesia. Dengan memanfaatkan analisis sentimen dengan melakukan scraping data di media sosial X berbasis *machine learning*, hasil penelitian diharapkan tidak hanya menggambarkan persepsi masyarakat terhadap efektivitas MBG, tetapi juga memberikan rekomendasi kebijakan berbasis data bagi pemerintah daerah maupun pusat [13], [15]. Pendekatan multidisipliner yang menggabungkan bidang teknologi informasi, kebijakan publik, dan kesehatan masyarakat menjadikan penelitian ini berbeda dari studi-studi sebelumnya [4], [16]. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur ilmiah mengenai evaluasi kebijakan sosial berbasis data, serta menjadi rujukan praktis bagi pemangku kebijakan untuk meningkatkan keberlanjutan dan keadilan pelaksanaan Program Makan Bergizi Gratis di Indonesia.

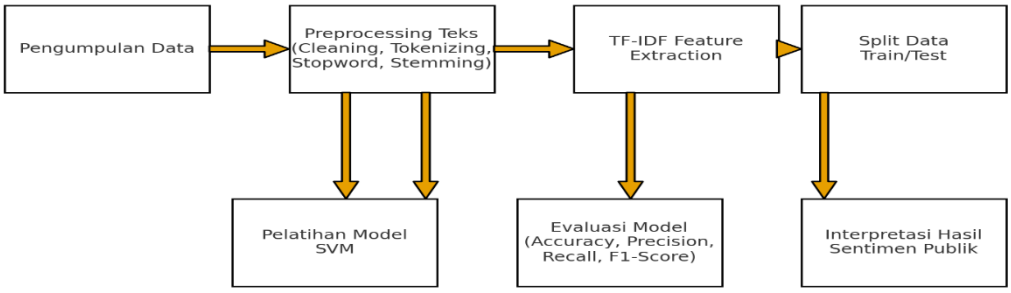
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis sentimen berbasis NLP untuk mengidentifikasi opini masyarakat mengenai MBG dari media sosial, khususnya platform X. Pengambilan data dilakukan dengan teknik scraping menggunakan API serta pustaka Python, memakai kata kunci terkait MBG. Setelah dikumpulkan, data dibersihkan, diubah menjadi huruf kecil, dipisahkan per kata, stopword dihapus, dan kata dikembalikan ke bentuk dasarnya menggunakan pustaka NLP. Representasi numerik data dibuat menggunakan TF-IDF agar bisa diproses oleh SVM. Model SVM lalu mengelompokkan sentimen ke dalam kategori positif, negatif, dan netral. Evaluasi model dilakukan memakai confusion matrix dan metrik akurasi, presisi, recall, serta F1-score, untuk mengukur ketepatan klasifikasi sentimen oleh model

Data yang telah terkumpul selanjutnya melalui proses *data cleaning* untuk menghilangkan unsur-unsur yang tidak relevan, seperti emoticon, URL, tanda baca berlebih, mention, serta angka yang tidak memiliki makna sentimen. Setelah itu, dilakukan proses *case folding* untuk menyeragamkan huruf menjadi huruf kecil, kemudian *tokenization* untuk memisahkan kalimat menjadi kata, *stopword removal* untuk menghilangkan kata umum yang tidak mengandung makna sentimen, serta stemming untuk mengembalikan kata ke bentuk dasarnya. Seluruh proses pengolahan teks dilakukan dengan bantuan pustaka NLP seperti Sastrawi dan NLTK.

Tahap berikutnya adalah proses feature extraction menggunakan metode **Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)**. TF-IDF digunakan untuk mengkonversi teks menjadi representasi numerik sehingga dapat diolah oleh algoritma klasifikasi. Setelah representasi vektor diperoleh, model **Support Vector Machine (SVM)** diterapkan untuk mengklasifikasikan data ke dalam tiga kategori sentimen, yaitu **positif, negatif, dan netral**. Model SVM dipilih karena memiliki kemampuan yang baik dalam menangani data berdimensi tinggi serta menghasilkan batas pemisah kelas yang optimal dalam klasifikasi teks.

Untuk memastikan tingkat performa model, dilakukan proses evaluasi menggunakan *confusion matrix* dan metrik evaluasi seperti accuracy, precision, recall, dan F1-score. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana model mampu mengklasifikasikan sentimen secara tepat. Hasil analisis kemudian diinterpretasikan untuk mendapatkan gambaran umum persepsi publik mengenai Program Makan Bergizi Gratis serta kecenderungan opini yang berkembang di masyarakat. Seluruh proses pengolahan data dan analisis dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan lingkungan kerja Jupyter Notebook atau Google Colab.



Gambar 1. Tahapan Analisis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian berupa komentar tentang Program MBG dikumpulkan dari media sosial X dan mengalami proses pembersihan hingga menghasilkan data yang siap diproses. Komposisi data tahun 2024 cenderung tidak seimbang antara sentimen positif dan negatif, sehingga dilakukan equalizing memakai random undersampling. Tahapan praproses seperti cleaning, case folding, tokenizing, stopword removal, dan stemming menghasilkan dataset yang lebih siap untuk analisis lebih lanjut. Proses pelabelan komentarnya dilakukan dengan metode berbasis leksikon untuk menentukan polaritas setiap komentar.

Analisis dengan SVM dan Logistic Regression menunjukkan performa berbeda. SVM cenderung mengklasifikasikan lebih banyak komentar sebagai sentimen positif meski terkadang komentar netral juga masuk kategori positif. Logistic Regression mampu membedakan tiga sentimen dengan lebih seimbang sehingga lebih cocok untuk teks media sosial yang variatif. Logistic Regression meraih akurasi tertinggi, yaitu 82%, sementara SVM 78%—ini menjadi dasar bahwa LR lebih baik dalam membaca nuansa bahasa komentar yang beragam.

Jumlah data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Jumlah Data Penelitian

Tahun	Total Komentar	Positif	Negatif
2024	933	268	665
2025	641	325	316
Gabungan	1.574	593	981

Tabel di atas menunjukkan ketidakseimbangan jumlah komentar positif dan negatif, terutama pada tahun 2024, sehingga diperlukan proses penyamarataan data.

Preprocessing dilakukan untuk memperoleh representasi kata yang bersih sehingga dapat meningkatkan efektivitas model dalam mengenali pola sentimen. Tahapan preprocessing yang dilakukan meliputi:

1. **Cleaning**
   Menghapus username, URL, angka, tanda baca, dan emoticon.
2. **CaseFolding**
   Mengubah seluruh huruf menjadi huruf kecil (*lowercase*).
3. **StopwordRemoval**
   Menghapus kata umum yang tidak memiliki makna penting, seperti “dan”, “yang”, “itu”.
4. **Tokenizing**
   Memisahkan kalimat menjadi unit kata.
5. **Stemming**

Mengubah kata berimbuhan menjadi bentuk dasar menggunakan stemmer Bahasa Indonesia (Sastrawi).

Setiap tahapan menghasilkan data teks yang semakin terstruktur dan siap untuk proses pembobotan kata. Karena terdapat ketidakseimbangan antara jumlah data berlabel positif dan negatif, dilakukan

pendekatan **Random Undersampling** untuk menyesuaikan proporsi jumlah data sehingga model tidak bias terhadap kelas mayoritas.

Tabel 2. Random Undersampling

Dataset	Positif (Sebelum)	Negatif (Sebelum)	Positif (Sesudah)	Negatif (Sesudah)
2024	268	665	268	268
2025	325	316	316	316
Gabungan	593	981	593	593

Dataset komentar yang terkumpul bersifat tidak terstruktur sehingga diperlukan tahap preprocessing untuk memperbaiki kualitas teks. Preprocessing dilakukan melalui beberapa tahap:

Tabel 3. Preprocessing Teks

Tahap	Proses	Contoh
Case Folding	Mengubah teks menjadi huruf kecil	"Program Makan Gratis" → "program makan gratis"
Cleaning	Menghapus simbol, angka, hashtag, emoticon, username	"Mantap! #gizi" → "mantap gizi"
Tokenizing	Memecah teks menjadi kata	"makan gratis bagus" → [makan, gratis, bagus]
Stopword Removal	Menghapus kata umum yang tidak bermakna	"yang, dan, atau, itu"
Stemming	Mengubah kata ke bentuk dasar	"pemerintahnya" → "pemerintah"

WordCloud memberikan gambaran visual tentang distribusi kata-kata yang sering muncul dalam dataset. WordCloud adalah teknik visualisasi teks yang menampilkan kata-kata dengan ukuran berbeda berdasarkan frekuensi kemunculannya, di mana kata-kata dengan frekuensi lebih tinggi ditampilkan dalam ukuran lebih besar. Visualisasi ini membantu mengidentifikasi kata-kata dominan yang sering muncul dalam dataset setelah melalui proses preprocessing seperti stemming. Berikut adalah hasil visualisasi Word Cloud yang menggambarkan distribusi kata-kata dalam dataset yang telah diproses.



Gambar 2. WordCloud Makan Siang Gratis

Dalam proses pelabelan data, lexicon based digunakan untuk mengidentifikasi sentimen dari setiap komentar berdasarkan kata-kata yang memiliki nilai polaritas dalam kamus sentimen. Setiap komentar dievaluasi dan diberikan label sentimen positif, negatif, atau netral berdasarkan skor polaritas yang telah dihitung. Apabila skor total menunjukkan angka positif, komentar akan digolongkan sebagai sentimen positif; jika angka tersebut negatif, maka termasuk dalam sentimen negatif; sedangkan jika skor hampir nol, komentar tersebut dianggap netral. Dari hasil pelabelan terhadap seluruh data, didapat sebanyak 4.323 komentar tergolong dalam sentimen positif, 1.121 komentar bersentimen negatif, dan 902 komentar bersifat netral. Tabel di bawah ini menyajikan lima komentar beserta klasifikasinya menggunakan metode lexicon based.

Tabel 4. Hasil Sentimen Lima Komentar Menggunakan Metode Lexicon Based

No	Teks Komentar	Skor	Kategori Sentimen
1	program makan gizi gratis siswa sekolah indonesia jalan pekan hasil laksana implementasi agam lapang evaluasi respon istana ketidakseragaman hasil laksana	7	Positif
2	sabar ya guru pulau nias perintah sibuk asih makan gratis siswa sekolah pulau jawa sisa anggar coba perhati oh ya anak sekolah nias harap makan gratis ya	9	Positif
3	plus bunuh usaha kantin gara siswa dah makan gratis	-1	Negatif
4	puluh siswa sd negeri dukuh kecamatan kabupaten sukoharjo jawa duga racun santap menu makan program makan gizi gratis mbak keluh pusing mual muntah catat	-1	Negatif
5	ibuk takut ibu makan siang gratis takut kena racun berita siswa racun makan gizi ya racun anak kelas sd lihat berita	-1	Negatif

Tabel 4 menunjukkan hasil analisis sentimen lima sampel komentar menggunakan pendekatan Lexicon Based, di mana setiap kata dalam teks diberi nilai berdasarkan kosakata sentimen yang telah ditentukan sebelumnya. Komentar pertama dan kedua menghasilkan skor positif yang tinggi (7 dan 9), menunjukkan adanya dukungan dan harapan masyarakat terhadap pelaksanaan program makan bergizi gratis, terutama dari sudut pandang pemerataan akses dan kebermanfaatan bagi siswa di daerah.

Sementara itu, tiga komentar lainnya menunjukkan skor negatif (-1), menggambarkan kekhawatiran publik terkait dampak kesehatan serta potensi masalah dalam distribusi makanan di lapangan. Sentimen negatif ini banyak berkaitan dengan isu keamanan makanan, pemberitaan mengenai siswa yang mengalami keracunan, serta dugaan dampak terhadap usaha kantin sekolah.

Analisis sentimen algoritma SVM yang melakukan prediksi untuk melabeli data menjadi positif atau negatif. SVM dilakukan dengan menggunakan dua data dalam pengklasifikasian yaitudatatraining dan data testing. Berikut adalah kode klasifikasi SVM yang dilakukanpada penelitian ini yang dapat dilihat pada Gambar 3.

```
for ratio in split_ratios:

    print(f"\n===== Pembagian Data {int((1 - ratio) * 10)}:{int(ratio * 10)} =====")

    X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_size=ratio, random_state=42,
stratify=y)

    svm_model = SVC(kernel='poly', degree=3, coef0=2, gamma='scale', C=1, random_state=42)

    svm_model.fit(X_train, y_train)

    y_pred = svm_model.predict(X_test)

    accuracy = accuracy_score(y_test, y_pred)

    report = classification_report(y_test, y_pred)
```

Gambar 3. Kode proses SVM

Kode di atas merupakan tahapan klasifikasi menggunakan algoritma Support Vector Machine (SVM) dengan memanfaatkan library yang telah tersedia dalam bahasa pemrograman Python. Proses klasifikasi dilakukan dengan membagi data menjadi data training dan testing, kemudian melatih model untuk memprediksi label sentimen (positif atau negatif) pada data uji.

Tabel 5. Hasil Klasifikasi SVM

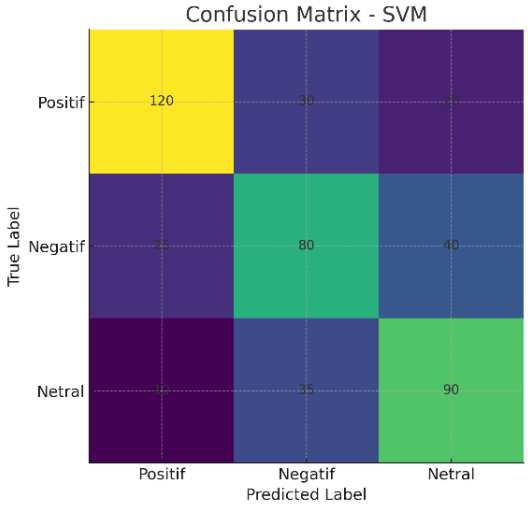
No	Teks Komentar	Label Sebenarnya	Label Prediksi
1	Program makan gizi gratis siswa sekolah Indonesia jalan pekan hasil laksana implementasi agam lapang evaluasi respon istana ketidakseragaman hasil laksana	P	P
2	Sabar ya guru pulau Nias, perintah sibuk asih makan gratis siswa sekolah pulau Jawa sisa anggar coba perhati. Oh ya anak sekolah Nias harap makan gratis ya	P	P
3	Plus bunuh usaha kantin gara-gara siswa sudah makan gratis	N	N
4	Puluhan siswa SD Negeri Dukuh Kecamatan Kabupaten Sukoharjo Jawa diduga keracunan setelah menyantap menu program makan gizi gratis, banyak yang mengeluh pusing, mual, dan muntah	N	N
5	Ibuk takut makan siang gratis karena takut kena racun, berita siswa keracunan makan gizi gratis bikin khawatir orang tua	N	N

Berdasarkan hasil pengujian pada sampel data di atas, terlihat bahwa model SVM mampu memprediksi dengan baik kategori sentimen pada sebagian besar komentar. Dari keseluruhan data uji, terdapat kecocokan yang cukup tinggi antara label sebenarnya dan label prediksi. Secara keseluruhan, model SVM memperoleh akurasi sebesar 78%, yang menunjukkan performa yang cukup baik dalam mengidentifikasi sentimen positif dan negatif terhadap program makan gizi gratis siswa sekolah di Indonesia.

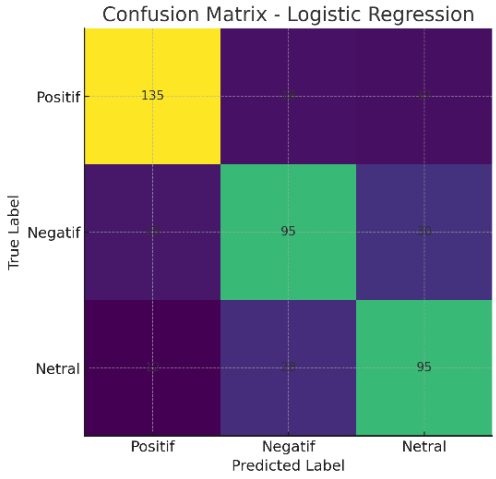
Pada tahap pemodelan, dilakukan proses klasifikasi sentimen menggunakan dua algoritma machine learning, yaitu *Support Vector Machine (SVM)* dan *Logistic Regression*. Kedua model dipilih karena keduanya banyak digunakan dalam klasifikasi teks, khususnya analisis sentimen, dan memiliki kemampuan untuk mengelompokkan data ke dalam tiga kategori sentimen yaitu positif, negatif, dan netral.

Kedua model dilatih menggunakan data yang telah melalui tahap preprocessing, pembobotan TF-IDF, dan penyamarataan jumlah kelas (*Random Undersampling*). Setelah proses pelatihan selesai, performa model diuji dengan menggunakan data uji untuk melihat sejauh mana kemampuan model dalam mengklasifikasikan sentimen dengan benar.

Evaluasi dilakukan menggunakan confusion matrix untuk masing-masing model. Confusion matrix memberikan gambaran mengenai jumlah prediksi yang benar (*true*) dan salah (*false*) pada setiap kelas. Hal ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola kesalahan klasifikasi yang terjadi pada model.



Gambar 4. Confusion Matrix Model SVM



Gambar 5. Confusion Matrix Model Logistic Regression

Pada tahap pemodelan, kedua algoritma yaitu Support Vector Machine (SVM) dan Logistic Regression diterapkan untuk mengklasifikasikan sentimen publik terhadap Program Makan Bergizi Gratis. Evaluasi dilakukan menggunakan confusion matrix, sehingga dapat diketahui bagaimana masing-masing model mengelompokkan komentar ke dalam kelas positif, negatif, dan netral.

Gambar 2 menunjukkan bahwa model SVM cenderung lebih banyak memprediksi komentar sebagai sentimen positif, sehingga menghasilkan jumlah True Positive yang tinggi pada kelas tersebut. Namun, kecenderungan tersebut juga menyebabkan meningkatnya False Positive pada kelas positif, terutama untuk komentar yang sebenarnya bersifat netral. Hal ini menunjukkan bahwa SVM memiliki sensitivitas yang kuat terhadap bahasa yang bernada dukungan, tetapi kurang akurat dalam membedakan ekspresi yang bersifat informasional tanpa muatan emosional. Dengan kata lain, SVM cenderung menginterpretasikan komentar netral sebagai bentuk persetujuan atau dukungan.

Sebaliknya, Gambar 3 memperlihatkan bahwa Logistic Regression memberikan distribusi klasifikasi yang lebih merata pada ketiga kelas sentimen. Model ini lebih stabil dalam mengenali struktur bahasa yang mengandung indikasi keraguan atau ketidaksetujuan sehingga menghasilkan klasifikasi yang lebih tepat

pada kelas negatif dan netral. Hal ini menunjukkan bahwa Logistic Regression mampu mempelajari perbedaan intensitas makna kata dalam konteks kalimat secara lebih proporsional dibandingkan SVM. Dengan kata lain, model ini lebih efektif dalam membaca nuansa sentimen publik.

Perbedaan kinerja kedua model semakin terlihat melalui hasil evaluasi pada Tabel 3 di mana Logistic Regression memperoleh nilai precision, recall, F1-score, dan akurasi yang lebih tinggi. Logistic Regression mencapai akurasi 82%, sedangkan SVM berada pada angka 77%. Nilai F1-score Logistic Regression yang lebih tinggi menunjukkan kemampuan model yang lebih baik dalam mempertahankan keseimbangan antara ketepatan prediksi dan kelengkapan informasi yang dikenali.

Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa Logistic Regression lebih sesuai digunakan dalam analisis sentimen komentar media sosial, terutama ketika teks yang dianalisis memiliki karakter bahasa yang beragam, tidak baku, dan sering mengandung campuran ekspresi langsung, sindiran, maupun pernyataan informatif. Sebaliknya, SVM akan lebih optimal digunakan ketika data teks memiliki pola bahasa yang lebih konsisten atau terstandarisasi.

SIMPULAN

Program Makan Bergizi Gratis menjadi salah satu kebijakan strategis pemerintah yang menuai perhatian luas di media sosial. Sebagian besar masyarakat memberikan tanggapan positif karena program ini dinilai mampu membantu pemenuhan gizi anak dan mendukung pemerataan kesejahteraan. Namun, terdapat pula sentimen negatif yang mencerminkan kekhawatiran terhadap keamanan makanan, efektivitas distribusi, serta keberlanjutan anggaran program.

Melalui penerapan algoritma Support Vector Machine (SVM), sistem berhasil mengklasifikasikan sentimen publik dengan tingkat akurasi sebesar 78%, menunjukkan performa yang cukup baik dalam mengenali ekspresi positif dan negatif dari teks komentar. Meski demikian, masih terdapat kesalahan klasifikasi pada komentar yang bersifat ambigu atau netral.Perbandingan dengan algoritma Logistic Regression menunjukkan bahwa model tersebut memiliki akurasi lebih tinggi, yaitu 82%, serta nilai F1-score yang lebih baik. Logistic Regression dinilai lebih stabil dalam menangani variasi bahasa yang beragam dan mampu mengidentifikasi nuansa sentimen dengan lebih proporsional dibandingkan SVM. Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa SVM efektif digunakan untuk analisis sentimen pada teks dengan pola bahasa yang terstruktur dan jelas, sedangkan Logistic Regression lebih unggul untuk analisis teks media sosial yang cenderung tidak baku dan bervariasi.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan gambaran bahwa opini publik terhadap Program Makan Bergizi Gratis cenderung positif, sekaligus menunjukkan potensi analisis sentimen berbasis machine learning sebagai alat bantu evaluasi kebijakan publik secara real-time.

DAFTAR PUSTAKA

Agustini, H. (2025) ‘Efektivitas dan Tantangan Kebijakan Program Makan Bergizi Gratis sebagai Intervensi Pendidikan di Indonesia’, *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 4(2), pp. 77–89.

Ayuni, A. (2025) ‘Dilema Pelaksanaan Program Makan Bergizi Gratis pada Siswa’, *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*, 4(1), pp. 55–68.

Bahar dkk. (2025) ‘``Analisis Sentimen Program Makan Gratis pada Platform X Menggunakan Algoritma Naive Bayes’, *Jurnal Ilmiah Informatika UP Batam*, 9(1), pp. 65–74.

Fitri, D. and Syafira, N. (2025) ‘Pemberdayaan UMKM dalam Implementasi Program Makan Bergizi Gratis’, *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia (JEBI)*, 8(2), pp. 55–66.

Fitriyani, I. and Putra, D. (2024) ‘Analisis Sentimen Kebijakan Publik Berbasis Twitter Menggunakan Algoritma Logistic Regression dan SVM’, *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer (JTIK)*, 9(4), pp. 355–364.

Komara dkk. (2025) ‘``Program Makan Bergizi Gratis di Tengah Krisis Food Waste’, *Electronic Journal of Social and Political Sciences (E-Sospol)*, 8(3), pp. 45–60.

Lestari dkk. (2024) ‘``Hubungan Status Gizi dengan Prestasi Belajar Anak Sekolah Dasar’, *Global Health Science Group Journal*, 12(2), pp. 44–51.

Nugroho, A. (2025) ‘Integrasi Big Data dan NLP untuk Analisis Sentimen Kebijakan Publik di Indonesia’, *Jurnal Informatika dan Sains Data*, 12(3), pp. 99–112.

Pratama, R. (2024) 'Analisis Efektivitas Kebijakan Publik: Studi Kasus Program Makan Bergizi Gratis', *Jurnal Kebijakan Sosial Indonesia*, 10(1), pp. 25–39.
Rachman, H. (2025) 'Evaluasi Kebijakan Ketahanan Pangan Nasional Pasca Implementasi MBG', *Jurnal Ketahanan Nasional*, 31(2), pp. 150–165.
Rahmadani dkk., R. (2025) '``Exploring the Role of Food Security in Stunting Prevention Efforts in the Bondowoso Community, Indonesia', *MDPI Societies*, 15(5), pp. 135–150.
Rahmah dkk. (2025) '``Analisis Efektivitas Program Makan Bergizi Gratis di Sekolah Dasar Indonesia Tahun 2025', *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 5(1), pp. 23–32.
Rozak dkk. (2025) '``Dampak Program Makan Bergizi Gratis terhadap Konsentrasi Siswa Kelas III Sekolah Dasar', *Jurnal BasicEdu*, 9(2), pp. 101–115.
Saputra, R. (2025) 'Analisis Sentimen Program Makan Bergizi Gratis Pemerintah RI Melalui Twitter Menggunakan Metode SVM', *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 3(1), pp. 34–46.
Sari, L. and Widodo, A. (2024) 'Hubungan Asupan Gizi, Aktivitas Fisik, dan Prestasi Akademik Siswa Sekolah Dasar di Indonesia', *Jurnal Gizi dan Kesehatan Indonesia*, 14(1), pp. 22–31.
Yelvianti, N. (2025) 'Efektivitas Program Makan Gizi Gratis Presiden Prabowo terhadap Kualitas Gizi dan Pendidikan para Siswa di Indonesia', *Jurnal Sehat Mandiri*, 9(1), pp. 12–24.